

जयपुर जिले के जल संसाधनों पर जनसंख्या वृद्धि का प्रभाव एक भौगोलिक अध्ययन



शंकर लाल

व्याख्याता,
भूगोल विभाग,
बाबा भगवानदास राजकीय
स्नातकोत्तर महाविद्यालय,
चिमनपुरा, शाहपुरा, जयपुर



सतीश कुमार दायमा

शोधकर्ता,
भूगोल विभाग
राजस्थान विश्वविद्यालय,
जयपुर, राजस्थान

सारांश

संसाधन मानवीय पर्यावरण के ऐसे महत्वपूर्ण पहलु हैं। जिनके द्वारा मानव आवश्यकताओं की आपूर्ति के साथ-साथ सामाजिक उत्थान का मार्ग भी प्रशस्त होता है।

संसाधन वह स्रोत है जिससे मानव की आवश्यकताओं की पूर्ति व उसका स्वयं का भी अस्तित्व निर्भर है। संसाधन एवं मानव का अन्वयनसम्बन्ध है क्योंकि प्राकृतिक तथा मानवीय आवश्यकताओं, इच्छाओं, प्राविधिकी एवं वैज्ञानिक ज्ञान आदि की परिवर्तनशीलता के कारण किसी देश-काल में प्राकृतिक एवं मानवीय तत्वों तथा प्रक्रियाओं का अन्तर्संबन्ध सदैव गतिशील रहता है। अतः मानव के विभिन्न उद्देश्यों एवं आवश्यकताओं की आपूर्ति करने में सक्षम साधन या स्रोत को संसाधन कहा जाता है। अतः जल संसाधन मानव की भौतिक आवश्यकताओं में से एक है।

मुख्य शब्द : जल संसाधन, जनसंख्या वृद्धि का प्रभाव, भौतिक आवश्यकता।
परिचय

जल सभी विकासात्मक गतिविधियों के लिए मूलभूत आवश्यकता का आधार है। अतः जल संसाधनों का सुव्यवस्थित प्रबंधन, सुनियोजित विकास का अभिन्न अंग है। भारत जैसे विशाल देश में प्रत्येक प्रदेश की स्थलाकृति, जलवायु व भू-विज्ञान के कारण देश के विभिन्न भागों में जल संसाधनों का वितरण भी समान नहीं है।

राजस्थान देश का सबसे बड़ा राज्य है। राज्य में जल की स्थिति अत्यन्त विकट है। राजस्थान का क्षेत्रफल देश के क्षेत्रफल का 10.4 प्रतिशत है तथा राज्य की जनसंख्या देश की जनसंख्या की 5.5 प्रतिशत है राज्य में कुल सतही जल देश में सतही जल मात्र 1.16 प्रतिशत ही है तथा राज्य का 2 तिहाई भाग वृहद थार रेगिस्तान है, दश के कुल 142 रेगिस्तानी ब्लॉकों में से 85 ब्लॉक राज्य में है जिससे जल की समस्या और भी विकराल हो जाती है।

भूजल की स्थिति भी अत्यधिक चिन्तनीय है। पिछले दो दशकों में यह समस्या बहुत तेजी से बढ़ी है। भूजल दोहन का स्तर जो वर्ष 1984 में मात्र 35 प्रतिशत था बढ़कर वर्ष 2010 में 42 प्रतिशत के स्तर पर पहुँच गया है। यह राज्य में विकट जल संसाधनों की स्थिति से निबटने के लिए शीघ्र सुधारवादी तरीकों की ओर इंगित करता है।

राजस्थान राज्य हमेशा जल की कमी वाला क्षेत्र रहा है। राज्य में वर्षा अनियमित है एवं यहां पर वर्षा के प्रतिमान में भारी अंतर है, राज्य में पिछले 50 वर्षों में सूखे व अकाल की स्थिति रही है। राज्य के बहुत बड़े भाग में पेयजल हेतु भू-जल उपलब्ध नहीं है। जनसंख्या वृद्धि से राज्य अत्याधिक जल संकट की ओर अग्रसर हो रहा है।

वर्तमान वैज्ञानिक परिवेश में आर्थिक विकास हेतु जहाँ जल संसाधनों का अधिकाधिक दोहन हो रहा है वही नवीनतम संसाधनों की खोज मानव को अतिवादी बना रही है। परिणामतः जनसंख्या वृद्धि के बढ़ते प्रभाव के कारण जल संसाधनों का अंधाधुंध दोहन हो रहा है तथा जल संसाधनों की दुर्लभता का संकट भी उत्पन्न हो गया है। ऐसी स्थिति में मानव द्वारा जल संसाधनों की उत्पादन प्रणाली में भी अवांछनीय परिवर्तन किए जा रहे हैं। जिससे अर्थतन्त्र का सतत विकास अवरूद्ध हो रहा है तथा पारिस्थितिक तंत्र असंयमित होता जा रहा है। ऐसे में जल संसाधनों की दुर्लभता अवश्यमभावी है। ऐसी स्थिति में जनसंख्या एवं जल संसाधनों के मध्य स्थायित्व पूर्ण सामंजस्य आवश्यक है जिससे आर्थिक, सामाजिक एवं पारिस्थितिक बनी रहे। अतः प्रस्तावित शोध अध्ययन में उपरोक्त संकल्पनाओं कि उपयोगिता को अपरिहार्य मानकर "जयपुर जिले के जल संसाधनों पर जनसंख्या वृद्धि का प्रभाव : एक भौगोलिक अध्ययन" विषय कि व्याख्या करने के लिए कमबद्ध एवं पारिस्थिति उपागम का प्रयोग किया गया है

जिससे जल संसाधनों का सतत, उपयोग होता रहे।

जयपुर जिला राजस्थान के पूर्वी भाग में 26°25' एवं 27°51' उत्तरी अक्षांश तथा 74°55' एवं 76°10' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। इसका क्षेत्रफल 11,061.44 वर्ग किलोमीटर है। जिले की जलवायु अर्द्धशुष्क तथा सामान्य है तथा वार्षिक वर्षा 650.45 मि.मी. है। वर्ष 2010 में कुल वर्षा 415.97 मिलीमीटर अंकित की गई थी। जयपुर जिले में मुख्य नदियाँ बाणगंगा, साबी, दूँड और बांडी तथा उनकी सहायक नदियाँ हैं। जिले की भू आकृति असमतल प्रकार की है, जिसके मध्य, उत्तर, पूर्वोत्तर एवं दक्षिण-पश्चिम क्षेत्र में अरावली पर्वत श्रृंखलाएं स्थित हैं। जयपुर जिला तेरह पंचायत समितियों में विभक्त है : आमेर, बैराठ, बस्सी, चाकसू, दूँड, गोविन्दगढ़, जमवारामगढ़, झोटवाड़ा, कोटपूतली, फागी, सांभर, सांगानेर तथा शाहपुर।

जिले में जनसंख्या का दबाव बढ़ता जा रहा है और बढ़ती जनसंख्या विकराल समस्या का रूप लेती जा रही है। जिससे जनसंख्या वृद्धि का जल संसाधनो पर नकारात्मक प्रभाव पड़ रहा है तथा जिले में जल संसाधनों की कमी होती जा रही है। जिससे क्षेत्र में आर्थिक अस्थिरता एवं पारिस्थितिकी असंतुलन उत्पन्न हो गया है। विगत दशक में 26.91 प्रतिशत की वृद्धि हुई है जो देश एवं राज्यों दोनों की जनसंख्या वृद्धि में बहुत अधिक है। जिससे जिले के जल संसाधनो का अविवेकपूर्ण तरीके से दोहन हो रहा है तथा पर्यावरण का अवनयन हो रहा है।

राजस्थान विशेषतः जयपुर जिले का जल स्तर पिछले कुछ दशक से गिर रहा है। राज्य में पानी की कमी के कारण सूखे जैसे हालात बनते जा रहे हैं। पिछले कुछ वर्षों से बढ़ती जनसंख्या के कारण पानी की मांग 419.70 होना पाया गया है। एमएलडी और एमएलडी, इस प्रकार 340 के रूप में घरेलू प्रयोजन के लिए पानी की आपूर्ति 79.70 एम एल डी के रूप में पानी की मांग में कमी आयी है। दुर्भाग्यवश पीने के पानी के संसाधनो का ह्रासमान मानव व्यवहार है। इस दिशा में बदलाव न करना है।

राज्य में सूखा सिर्फ बारिश की कमी ही नहीं अपितु जल संसाधन प्रबंधन से संबंधित भी है। वर्तमान में जयपुर एक प्रमुख व्यापारिक केन्द्र है तथा मेट्रोपोलिटन शहर के सभी आवश्यक वस्तुएं हैं। लगभग 3.11 मिलियन की आबादी के साथ शहर और प्रतिवर्ष लगभग 4 प्रतिशत की वृद्धि दर भू-जल संसाधनो पर पूरी तरह से निर्भर है। पिछले तीन दशक से राज्य का जल स्तर नाटकीय रूप से गिर गया है।

भूमिगत जल स्तर में गिरावट

तीव्रगति से बढ़ती जनसंख्या के कारण जल भूमिगत जल की कमी होने लगी तो प्रौद्योगिकी का उपयोग कर काफी गहराई तक नलकूपों एवं मशीनो के माध्यम से जल का अधिकाधिक उपयोग किया जाने लगा है। 1986 से भूमिगत जल स्तर में कमी आ रही है। जहाँ सबसे कम भूमिगत जल स्तर चाकसू में 9.62 मीटर व सर्वाधिक आमेर तहसील में 16.90 मीटर। जयपुर जिले की तहसीलो के भूमिगत जलस्तर में अंतर पाया गया है।

अध्ययन क्षेत्र जयपुर जिले में जनसंख्या वृद्धि तीव्रगति से अग्रसर है।

फलतः जनसंख्या का लगातार दबाव बढ़ते रहने के कारण पेयजल से लेकर अन्य घरेलू कार्या एवं औद्योगिक कार्यों तक में इसका उपयोग बढ़ा है। जिससे भूमिगत जल स्तर में सतत गिरावट देखी जा रही है। जल संसाधन पर राजस्थान सरकार द्वारा सन् 2010-11 में एक संगोष्ठी का आयोजन किया गया।

भू-जल स्तर में गिरावट होते रहने के कारण विद्यमान जल पर जनसंख्या का दबाव बढ़ता जा रहा है।

शुद्ध पेयजल की कमी एवं जल प्रदूषण की समस्या:- यहाँ एक तरफ तो शुद्ध पेयजल की कमी है तो दूसरी तरफ मानव द्वारा जल स्रोत को बुरी तरह से प्रदूषित किया जा रहा है।

वस्तुतः इस जल की कमी से उत्पन्न संकट का मूल कारण यहां की जनसंख्या वृद्धि है क्योंकि दिन-प्रतिदिन वृद्धिमान जनसंख्या द्वारा जल का उपयोग बढ़ते जाने के कारण भूमिगत स्तर में लगातार ह्रास होता जा रहा है तथा पृथ्वी सतह पर विद्यमान जल स्रोतों को भी प्रदूषित किया जा रहा है। पुराने कुओं की मरम्मत न किये जाने तथा उनके चलन के बाहर हो जाने से भी शुद्ध पेयजल एवं दैनिक उपयोग हेतु जल की प्राप्तता का संकट उत्पन्न हो गया है।

भूमिगत जल का प्रदूषण कृषि क्षेत्रों में प्रयुक्त किये जा रहे रासायनिक खादों एवं दवाइयों के कारण हो रहा है क्योंकि वर्षा जल के साथ शिक्त होकर भूमिगत जल में प्रविष्ट हो रहे हैं जिसके कारण भूमिगत जल में रासायनिक तत्वों की मात्रा बढ़ती जाती है।

वस्तुतः जल संसाधनों के संदर्भ में जयपुर जिले के अन्तर्गत यह अद्भुत समस्या जनसंख्या के सतत वृद्धि का परिणाम है।

क्योंकि तीव्र जनवृद्धि के कारण संसाधनो के उपयोग की प्रक्रिया भी अनियन्त्रित है तथा मानव एवं संसाधनों के मध्य का अनुपात असंयमित होता जा रहा है।

इस संदर्भ में सर्वथा उपयुक्त होगा कि इस बढ़ती जनसंख्या के आवश्यकता की पूर्ति हेतु सतही जल स्रोतों को संरक्षित किया जाये, भूमिगत स्तर को बढ़ाया जाये तथा वर्षा जल को संचित किया जाये। जिससे जीवन हेतु उपयोगी इस संसाधन की आपूर्ति संतुलित रूप में बनी रहे।

वर्तमान अध्ययन का मुख्य उद्देश्य तीव्रगति से बढ़ रही जनसंख्या का जलसंसाधन पर पड़ रहे प्रभाव का आंकलन करना है।

जयपुर जैसे शहरी क्षेत्र में पानी के उपयोगकर्ताओं के व्यवहार का विश्लेषण करना, घरेलू पानी उपयोग की समस्या व इसकी उपलब्धता का समाधान करना, भू-जल के पुनर्भरण की योजना पर गंभीरता पूर्वक चिंता करना आदि।

वर्तमान अध्ययन क्षेत्र के परिणामों और निष्कर्षों को लाभ मिलेगा, शहरी निकाय प्राधिकरण, नगर पालिकाओं अन्य इष्टतम सरकारी और गैर सरकारी

संगठनों का ध्यान इस उपलब्ध जल संसाधनों की योजना की ओर होगा।

वर्तमान अध्ययन के आधार पर मुख्य निम्नलिखित निष्कर्ष निकाला गया है।

1. घरों में पानी का उपयोग अत्यधिक विभिन्न समूहों की आय के साथ सहसंबद्ध है।
2. केवल उच्च एवं मध्यमवर्गीय परिवार जिम्मेदार है जो कि रसोई, बगीचे और वाहन धोने में पानी की खपत करते हैं।
3. जीवन शैली में परिवर्तन में वृद्धि करने के लिए योगदान दे रहे हैं।
4. जल उपयोग भी बढ़ता है, क्योंकि जलवायु परिवर्तन से प्रभावित है। तापमान के लिए पानी की खपत में वृद्धि को बढ़ावा, बागवानी और डेजर्ट कूलर के रूप में इस तरह के व्यक्तिगत सुख।
5. कई घरेलू पानी की बचत के उपायों को अपनाया जा सकता है पानी के रखरखाव, स्थापना में सुधार, बचत उपकरण आदि
6. सूचना के प्रसार, शिक्षा, उच्च टेरिफ हो सकता है,

7. प्रभावी छूट करने में सफल रहें हैं।

संदर्भ

1. जल संसाधन के एरिजोना विभाग((ADWR) ADWR भूजल मॉडलिंग यूनिट)
2. एम.एस. राठौड़, लादूलाल शर्मा एवं एन.पी. सिंह "The Uncomparatable Nexus" July 2011.
3. टक्सन जल विभाग के सिटी: 2000-2050। जल योजना के लिए अद्यतन"
4. ए.के. बरहा, "वाटर टेक्नॉलोजी मैनेजमेंट" इण्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ एडवान्स्ड स्टडी, शिमला, 2007
5. राम कुमार गुर्जर, एवं जाट, बी.सी. "जल संसाधन भूगोल", पोईन्टर पब्लिशर्स, जयपुर 2005
6. राकेश सिंह सेंगर, "पर्यावरण को संतुलित वन प्रबन्ध योजना को अपनाया होगा", भूगोल और आप अंक-4, संख्याए-4 जुलाई-अगस्त, 2005 पृष्ठ संख्या 8, दिल्ली।
7. एन.मणिवासकम (अनुवाद) सरिता भल्ला "हवा और पानी में जहर", नेशनल बुक ट्रस्ट, दिल्ली 2005